

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-073206

(43)Date of publication of application : 03.04.1987

(51)Int.Cl.

G02B 6/00  
F21V 8/00  
G02F 1/133

(21)Application number : 60-212380

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 27.09.1985

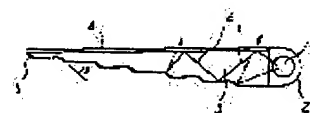
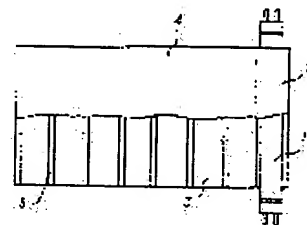
(72)Inventor : SANO TOSHIHIKO

## (54) PHOTOCONDUCTIVE PLATE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a photoconductive plate for liquid crystal backlight having high productivity with a uniform panel light source without having uneven luminance by constituting said plate of the base of the photoconductive plate worked to a staircase shape, the top surface of the photoconductive plate subjected to a non-directional roughening treatment and the light source attached at the side plate of the photoconductive plate.

**CONSTITUTION:** This photoconductive plate consists of the photoconductive plate 3, the light source (fluorescent lamp) 1, a reflection plate 2 and a diffusion plate 4. The plate 3 is partitioned to the staircase shape at equal intervals and a total reflector 5 such as aluminum foil is attached thereto at the staircase surface having about 45° angle  $\theta$  with the horizontal plane. An acrylic plate or the like having about 1.5 refractive index is used for the plate 3. Light 6 radiated into the acryl is totally reflected at the parts except the staircase surface so as not to be emitted to the outside of the acrylic plate. Only the staircase surface shines by being reflected by the total reflector 5 and the equally spaced linear light sources are visible from the top surface of the plate 3 when the above-mentioned state is viewed from the top surface part of the late 3. The light 67 emitted from these linear light sources is diffused by the plate 4 and the uniform panel light source is obt'd. The construction is constituted of 4 pieces of bodies each consisting of the photoconductive plate 3, the reflector 5, the plate 4, the light source 1 and the reflection plate 2 united to one body. The photoconductive plate having high productivity is thus obt'd.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

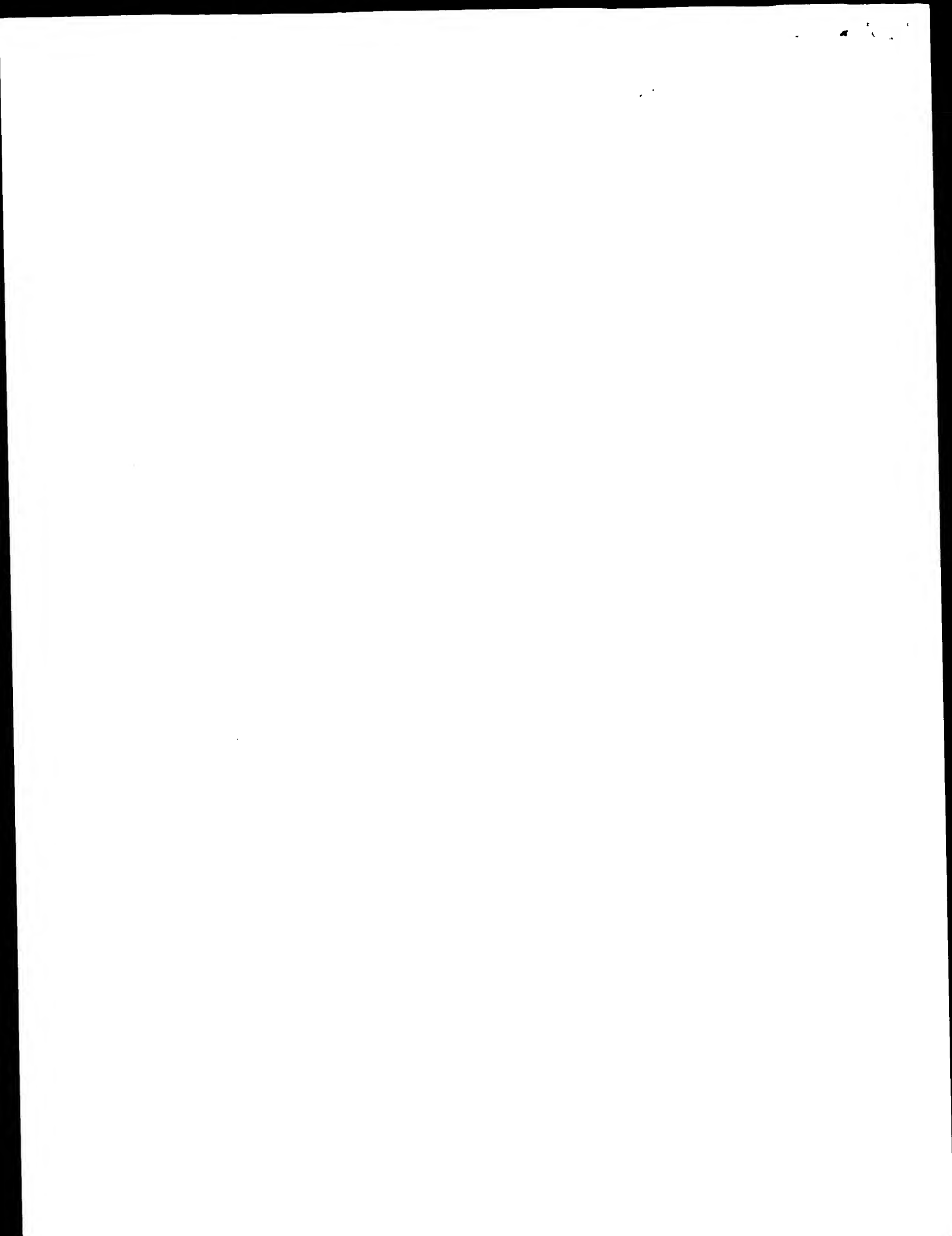
[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-73206

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)4月3日

G 02 B 6/00  
F 21 V 8/00  
G 02 B 6/00  
G 02 F 1/133

3 1 1

B-7370-2H  
Z-8212-3K  
R-7370-2H  
8205-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 導光板

⑯ 特 願 昭60-212380

⑰ 出 願 昭60(1985)9月27日

⑱ 発 明 者 佐 野 寿 彦 青梅市藤橋888番地 株式会社日立製作所青梅工場内  
⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

発明の名称 導光板

特許請求の範囲

階段状に加工された導光板底面と、無方向性粗面化処理を施された導光板上面と、導光板側方に取付けられた導線とからなることを特徴とする導光板。

発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は、液晶バックライト用導光板に関する。

〔発明の背景〕

従来の装置は、特開昭52-39398号に記載のように、導光板底面を階段状に加工したものなどとなっていた。しかし導光板上面輝度はどうしても光源側が高く輝度均一面とはならず、また形状的に複雑で生産性の点については配慮されていなかった。

〔発明の目的〕

本発明は、導光板上面の輝度ムラを均一なものとし、さらに簡単な一体加工とすることで生産性を高めることを目的としてなされたものである。

(1)

〔発明の概要〕

本発明は導光板により、蛍光ランプの光を導光板上面に放射させる際、底面を階段状に加工し、導光板上面から見て、いく本もの光のスジを等間隔に導光板底面に導くことで、導光板上面の輝度を均一化出来るとの考えに基づいてなされたものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図、第2図により説明する。平面光源システムの構成は第1図の平面図、第2図の側面図で表わされるように導光板3、光源(蛍光ランプ)1、反射板2、拡散板4から成り、導光板3は第2図のごとく階段状に等間隔に仕切られ水平面との角度θは約45°である階段面で、アルミ箔のような全反射物5が取付けられている。また導光板3はアクリル等の屈折率1.5程度のものが使用されており、アクリル内へ放射された光6は、階段面以外では全て全反射されアクリル板の外へは出ない。このため、導光板3上面部からこの状態を見ると第1図の階

(2)

段面だけが全反射物5に反射されて光り、等間隔の鏡光面が導光板3上面から見えることになる。これら鏡光面から出た光6を拡散板4により拡散し均一な面光源を得る。また構造は導光板3、全反射物5、拡散板4、光源1、反射板2の一体もの4ヶで構成されており、生産性の高いものとなる。

【発明の効果】

本発明によれば、厚度ムラの無い均一な面光源で、生産性の高い液晶バックライト用導光板を得られるという効果がある。

図面の簡単な説明

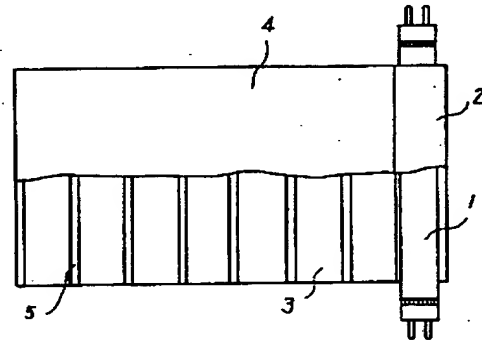
第1図は、本発明の一実施例になる導光板の平面図、第2図はその側断面図である。

1…光源（蛍光ランプ）、2…反射板、3…導光板、4…拡散板、5…全反射物、6…光、7…水平面と階段面の角度。

代理人 弁理士 小川勝男

(3)

第 1 図



第 2 図

